

# RECUPERO VAPORI

## UNA PRIORITÀ

*Abbiamo incontrato a Oil&nonOil Edoardo Motti, Amministratore di Assytech, che ci ha illustrato le novità e le soluzioni che la sua azienda ha predisposto per rispondere alla normativa europea EN16321-2 relativa al controllo periodico del sistema di recupero dei vapori installato sugli erogatori di carburanti con presenza di vapori pericolosi.*

La difesa della salute e della qualità dell'aria sul piazzale è una priorità irrinunciabile. Assytech produce una serie di apparecchiature per la salvaguardia dei rischi di inquinamento ambientale: dai sistemi di controllo delle perdite nelle intercapedini dei serbatoi e delle tubazioni, fino a una serie di sensori da montare nei punti più critici all'interno dei pozzetti, dove ci potrebbe essere una perdita (come la rottura di un tubo durante la fase di erogazione) e altri prodotti come il sensore di flusso CPTF07 da montare in serie al dispositivo di recupero dei vapori, installato di norma sugli erogatori di benzina dove è obbligatorio recuperare il vapore in uscita dal serbatoio delle auto durante il rifornimento stesso. Infatti, questo vapore ha un alto contenuto di sostanze, pericolose sia per l'ambiente che per la salute.

### La norma e la soluzione

Ben venga quindi la norma europea EN16321-2 che impone le procedure e le scadenze nella verifica dei controlli del recupero vapori. L'incontro con Edoardo Motti, Amministratore di Assytech, ci offre l'opportunità di approfondire l'argomento: "Questa norma pretende vari requisiti tra i quali misurare la temperatura dei vapori all'inizio e alla fine della prova, fissando anche la portata e la durata dell'erogazione. Per fare tutta questa serie di prove, e rispondere ad altri requisiti che sono scritti nella norma, serve un'attività abbastanza laboriosa che abbiamo pensato di risolvere con un tester portatile. Con questa apparecchiatura si fa un test a secco, solo con aria senza erogare carburante e quindi senza l'obbligo di modificare i registri. Una soluzione più pulita e sicura per chi fa la prova perché l'apparecchiatura è in grado di generare una serie di impulsi in modo da emulare il funzionamento dell'erogatore di benzina. Quindi basta

collegare alla scheda di pilotaggio del recupero vapori un cavetto e, a seconda dei modelli perché ci sono tante versioni, si fa partire la prova. La macchina in automatico va a rilevare litri e portata e altri valori, registra la temperatura all'inizio e alla fine, aggiunge il fattore K che è il rapporto tra un'erogazione fatta con aria e un'erogazione fatta con benzina, aggiunge il nome dell'operatore, il motivo della verifica, se è periodica o se è richiesta dal gestore. Tutte queste operazioni possono essere inserite grazie a una app che permette di annotare i dati che sono salvati con il nome dell'impianto.

Una volta inseriti tutti i dati è possibile sia abilitare il test, fermarlo e concluderlo e quindi stampare il report oppure salvarlo così da avere un registro. Infatti la norma impone anche di conservare un registro informatico dove vengono annotati gli eventi con la data e il risultato, quindi si inserisce l'indirizzo email dove in automatico verrà inviato l'esito e il dato viene salvato immediatamente sul server, oltre a produrre lo scontrino che sarà applicato sul manuale d'impianto, così in caso di ispezione il gestore ha l'attestato che è tutto in regola. Quindi il gestore è sollevato da ogni responsabilità, mentre



VRP21C



AT09921A



AT05222A



in caso contrario è lui il responsabile del corretto funzionamento”.

Quello appena descritto è il **Kit di calibrazione serie VRP21C** che consente di effettuare la verifica periodica del rapporto V/L dei sistemi per il recupero dei vapori di carburante come prescritto dalla norma EN16321-2 recepita negli Stati dell’Unione Europea come standard per la verifica periodica dell’efficienza dei sistemi per il recupero dei vapori di carburante durante la fase di rifornimento delle automobili. I principali componenti sono il **misuratore a ultrasuoni AT09921/A** predisposto di display locale azzerabile che permette di misurare in tempo reale il volume; la portata e la temperatura della quantità di aria recuperata per consentire così il suo utilizzo anche su erogatori non predisposti di elettronica di comando. Può essere connesso direttamente ai sistemi di recupero dei vapori serie VRP21 per la taratura e l’aggiustamento in automatico del rapporto V/L. Il **calibratore AT05522/A** collegato al misuratore AT09921/A consente di simulare nella procedura a secco la verifica del rapporto V/L di apparecchiature utilizzate per il recupero dei vapori e di stampare lo scontrino di erogazione contenente i dati dell’impianto e l’efficienza del sistema RV come da norma EN16321-2 (Dry Test). Può essere interfacciato direttamente al sistema per il recupero dei vapori **VRP21**, a un PC portatile o a device Android tramite Bluetooth e apposita applicazione. **VRPCalibratore** è l’applicazione installabile su dispositivi portatili (smartphone o tablet) con sistemi operativi Android e viene utilizzata come interfaccia utente con il calibratore AT05222/A semplificando l’inserimento dei dati, verifica, calibrazione e stampa del report di calibrazione.

### Unità di recupero vapori VRP21

“La pompa del recupero vapori l’abbiamo praticamente ricostruita – prosegue Edoardo Motti -. È nata da

un progetto della Nuovo Pignone di circa 30 anni fa che abbiamo ripreso migliorandolo, separando il motore dalla pompa e inserendo l’elettronica di comando intelligente nel motore. Grazie al sensore di flusso CPTF07 la pompa viene autoregolata e ha il vantaggio di poter estendere il controllo periodico da uno a tre anni. Un altro aspetto fondamentale è che questa pompa lavorando a giri variabili segue proporzionalmente la velocità di erogazione della benzina e quindi, anche a piena potenza, non consuma mai più di 50 W, che è un decimo rispetto alla maggior parte dei sistemi attualmente utilizzati. Questo tenendo conto anche della verifica triennale porta a un risparmio economico interessante e la pompa si ripaga, più sicurezza, un allungamento dei tempi di verifica e il gestore non ha più l’obbligo di verifica con un ulteriore risparmio ogni anno”. **L’Unità di recupero dei vapori VRP21** con motore a giri variabili è in grado di aspirare una quantità di vapore dal serbatoio delle auto pari al volume del carburante immesso durante la fase di rifornimento; connessa al sen-

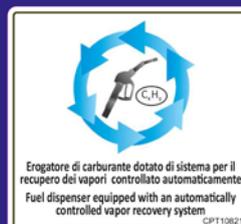
EN16321-1, questo permette di monitorare in modo continuo l’efficienza della valvola di pressione e depressione installate sui serbatoio riducendo così la possibilità di inquinamento.

**La pompa VRP21/2** (montata sul modello in fiera) integra il motore di BLDC sensorless e l’elettronica di comando e può essere connessa direttamente al sensore di flusso CPTF07 rendendo così possibile correggere l’efficienza della pompa ed eventualmente segnalare il mancato funzionamento all’erogatore di carburante o direttamente al sistema di gestione centralizzato. Il **sensore di flusso CPTF07** misura la portata e la temperatura del vapore di idrocarburi recuperato in un range prestabilito. È possibile collegare il sensore di flusso direttamente all’elettronica integrata nella pompa, in questo modo è possibile regolare automaticamente la velocità della stessa entro una percentuale predefinita in modo da ottimizzare l’efficienza del sistema di recupero dei vapori.

**Massimo Cicalini**

## L’IMPORTANZA DELLA COMUNICAZIONE

L’associazione dei produttori di erogatori di Carburanti europea Cecod ha realizzato degli adesivi da apporre sugli erogatori per consentire all’utente di capire se quella pompa è semplicemente monitorata o se ha anche il sistema di regolazione attivo, come quello presentato nell’articolo, per il recupero in automatico dell’eventuale inefficienza. Secondo le nuove normative, all’interno della stazione ci dovrebbe essere un cartello ben visibile che informa che gli erogatori sono provvisti di sistema di recupero vapori o, in alternativa al cartello, l’adesivo sulle pompe. L’adesivo ideato da CECOD è poco comprensibile e non si capisce a cosa si riferisca. Assytech ha quindi realizzato un adesivo con una scritta chiara che informa sulla presenza del recupero vapori e del relativo modo di funzionamento.



CPT10821



CPT10921